

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-152815

(43)Date of publication of application : 10.06.1997

(51)Int.Cl.

G03G 21/00
G03G 21/00
H04M 11/00

(21)Application number : 07-313281

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1995

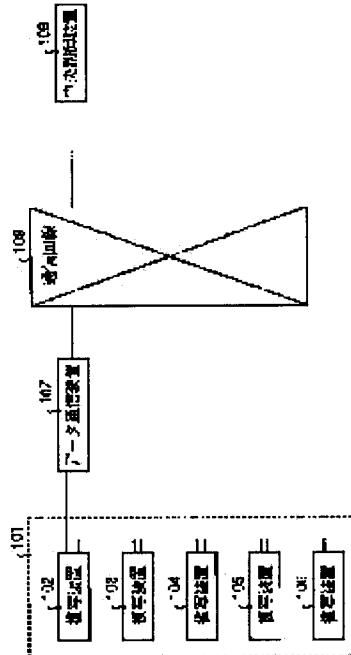
(72)Inventor : MIYAWAKI SHOZO
SAKAE HIROYUKI

(54) COPYING DEVICE CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide efficient and speedy service by sending various kinds of information from copying devices to a CPU and various kinds of commands from the CPU to the copying devices.

SOLUTION: This system is constituted of plural copying devices 102-106, a data communication device 107 to which the plural copying devices 102-106 are connected and the CPU 108 connected to the data communication device 107 with a communication channel 109. When time to continue a state for making a copying operation is impossible or a generation frequency exceeds a fixed time or frequency previously set, the state is communicated to the CPU 108 with the data communication device 107, as a communication factor.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-152815

(43)公開日 平成9年(1997)6月10日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 21/00	3 9 6		G 0 3 G 21/00	3 9 6
	5 1 0			5 1 0
H 0 4 M 11/00	3 0 1		H 0 4 M 11/00	3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全20頁)

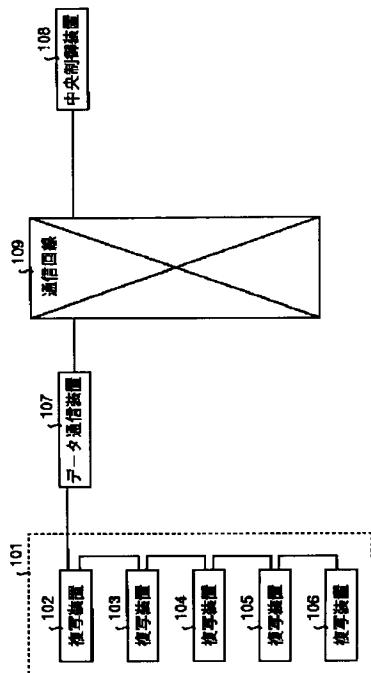
(21)出願番号 特願平7-313281	(71)出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日 平成7年(1995)11月30日	(72)発明者 宮脇省三 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
	(72)発明者 栄宏之 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
	(74)代理人 弁理士 酒井宏明

(54)【発明の名称】複写装置管理システム

(57)【要約】

【課題】複写装置から中央制御装置への各種通報の送信および中央制御装置から複写装置への各種指令の送信を実現し、効率的かつ迅速なサービスの提供を図る。

【解決手段】複数の複写装置102乃至106と、複数の複写装置102乃至106が接続されたデータ通信装置107と、データ通信装置107と通信回線109を介して接続された中央制御装置108とから構成され、複写動作を不可能とする状態が継続する時間あるいは発生回数があらかじめ定められた一定時間あるいは一定回数を超える場合にその状態を通報要因としてデータ通信装置109を介して中央制御装置108へ通報する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の複写装置と、前記複数の複写装置に接続され、前記複数の複写装置の状態を監視するデータ通信装置と、前記データ通信装置に通信回線を介して接続された中央制御装置とから構成され、前記複数の複写装置の複写動作を不可能とする状態を前記データ通信装置を用いて前記中央制御装置へ通報する複写装置管理システムにおいて、前記複数の複写装置が、前記複写動作を不可能とする状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された状態が継続する時間を計時する計時手段と、前記計時手段により計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に前記状態を通報要因として前記データ通信装置へ通報することを決定する通報要因決定手段とを備えたことを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項2】 請求項1記載の複写装置管理システムにおいて、前記複写動作を不可能とする状態が複写用紙のジャムであることを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項3】 請求項1記載の複写装置管理システムにおいて、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置のドアの開放であることを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項4】 請求項1記載の複写装置管理システムにおいて、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムであることを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項5】 複数の複写装置と、前記複数の複写装置が接続され、前記複数の複写装置の状態を監視するデータ通信装置と、前記データ通信装置と通信回線を介して接続された中央制御装置とから構成され、前記複数の複写装置の複写動作を不可能とする状態を前記データ通信装置を用いて前記中央制御装置へ通報する複写装置管理システムにおいて、前記複数の複写装置が、前記複写動作を不可能とする状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された状態が連続して発生する回数を計数する計数手段と、前記計数手段により計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合に前記状態を通報要因として前記データ通信装置へ通報することを決定する通報要因決定手段とを備えたことを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項6】 請求項5記載の複写装置管理システムにおいて、前記複写動作を不可能とする状態が複写用紙のジャムであることを特徴とする複写装置管理システム。

【請求項7】 請求項5記載の複写装置管理システムにおいて、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムであることを特徴とする複写装置管理システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、複写装置管理シス

テムに関し、特に、複数の複写装置における複写動作を不可能とする状態をデータ通信装置を用いて前記中央制御装置へ通報する複写装置管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来における複写装置管理システムにあっては、複写装置に想定した状態・条件が発生したときは自動的に外部装置（中央制御装置）にデータ送信するものである（例えば、特開平2-259663号公報記載の「画像形成装置の情報収集システム」、特開平3-226769号公報記載の「画像形成装置管理システム」、特開平4-17457号公報記載の「複写装置」、特開平4-318864号公報記載の「複写装置」、特開平4-318867号公報記載の「複写装置」、特開平3-66279号公報記載の「複写装置」）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の複写装置管理システムによれば、その複写装置を監視し、監視した結果を送信するための装置が複写装置の台数と同一台数だけ必要であり、システム全体のコストが増加するという問題点があった。一方、複数の複写装置を同時に監視する際、散発的な複写動作を不可能とする状態が発生した場合に、その都度データ情報装置へ通報したのでは、監視する複写装置の総数によってはデータ通信装置の処理に限界を来たし、複写装置全体に対し充分な監視および中央制御装置への通報処理が実現できないという問題点があった。

【0004】 この発明は上記鑑みてなされたものであって、顧客に設置された複数の複写装置と販売あるいはサービスの拠点等に設置された中央制御装置との間にデータ通信装置を設置して、データ通信装置が複数の複写装置の監視を行い、また、各複写装置は所定時間あるいは所定回数が経過した状態のみを通報することにより、複写装置から中央制御装置への各種通報の送信および中央制御装置から複写装置への各種指令の送信を実現し、効率的かつ迅速なサービスの提供を図ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1に係る複写装置管理システムは、複数の複写装置と、前記複数の複写装置に接続され、前記複数の複写装置の状態を監視するデータ通信装置と、前記データ通信装置に通信回線を介して接続された中央制御装置とから構成され、前記複数の複写装置の複写動作を不可能とする状態を前記データ通信装置を用いて前記中央制御装置へ通報する複写装置管理システムにおいて、前記複数の複写装置が、前記複写動作を不可能とする状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された状態が継続する時間を計時する計時手段と、前記計時手段により計時した時間があらかじめ定められた時間を超

える場合に前記状態を通報要因として前記データ通信装置へ通報することを決定する通報要因決定手段とを備えたものである。

【0006】また、請求項2に係る複写装置管理システムは、前記複写動作を不可能とする状態が複写用紙のジャムである。

【0007】また、請求項3に係る複写装置管理システムは、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置のドアの開放である。

【0008】また、請求項4に係る複写装置管理システムは、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムである。

【0009】また、請求項5に係る複写装置管理システムは、複数の複写装置と、前記複数の複写装置が接続され、前記複数の複写装置の状態を監視するデータ通信装置と、前記データ通信装置と通信回線を介して接続された中央制御装置とから構成され、前記複数の複写装置の複写動作を不可能とする状態を前記データ通信装置を用いて前記中央制御装置へ通報する複写装置管理システムにおいて、前記複数の複写装置が、前記複写動作を不可能とする状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された状態が連続して発生する回数を計数する計数手段と、前記計数手段により計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合に前記状態を通報要因として前記データ通信装置へ通報することを決定する通報要因決定手段とを備えたものである。

【0010】また、請求項6に係る複写装置管理システムは、前記複写動作を不可能とする状態が複写用紙のジャムである。

【0011】また、請求項7に係る複写装置管理システムは、前記複写動作を不可能とする状態が前記複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムである。

【0012】

【作用】本発明の複写装置管理システムでは、複数の複写装置が、複写動作を不可能とする状態を検知し、検知された状態が継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合にその状態を通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0013】また、請求項2に係る複写装置管理システムは、複写動作を不可能とする状態を複写用紙のジャムとすることにより、複数の複写装置が、複写用紙のジャムを検知し、検知された複写用紙のジャムが継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に複写用紙のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0014】また、請求項3に係る複写装置管理システムは、複写動作を不可能とする状態を複写装置のドアの開放とすることにより、複数の複写装置が、複写装置

のドアの開放を検知し、検知された複写装置のドアの開放が継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に複写装置のドアの開放を通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0015】また、請求項4に係る複写装置管理システムは、複写動作を不可能とする状態を複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムとすることにより、複数の複写装置が、原稿のジャムを検知し、検知された原稿のジャムが継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に原稿のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0016】また、請求項5に係る複写装置管理システムは、複数の複写装置が、複写動作を不可能とする状態を検知し、検知された状態が連続して発生する回数を計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその状態を通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0017】また、請求項6に係る複写装置管理システムは、複写動作を不可能とする状態を複写用紙のジャムとすることにより、複数の複写装置が、複写用紙のジャムを検知し、検知された複写用紙のジャムが連続して発生する回数を計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその複写用紙のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0018】また、請求項7に係る複写装置管理システムは、複写動作を不可能とする状態を複写装置に備えられた原稿自動送り装置における原稿のジャムとすることにより、複数の複写装置が、原稿のジャムを検知し、検知された原稿のジャムが連続して発生する回数を計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその原稿のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る複写装置管理システムの一実施例について、【実施例1】、【実施例2】、【実施例3】、【実施例4】、【実施例5】の順で図面を参照して詳細に説明する。

【0020】【実施例1】

(実施例1に係る複写装置管理システムの構成) 図1は、実施例1に係る複写装置管理システムの全体の構成を示すブロック図である。図において、複写装置管理システムは、複数の複写装置102、103、104、105、106から構成される複写装置群101と、複写装置群101に接続されたデータ通信装置107と、中央制御装置108と、データ通信装置107と中央制御装置108が接続されている通信回線109とからなる。

【0021】データ通信装置107は、通信回線109

を経由して中央制御装置108と接続され、中央制御装置108から送られる指令、例えば、複写装置102乃至106の特性値を読み込むことに関する指令や、複写装置102乃至106の設定値を変更することに関する指令を複写装置102乃至106へ転送する。また一方、データ通信装置107は、複写装置102乃至106から送られる各種の通報情報を通信回線109を経由して中央制御装置108へ転送する。

【0022】また、データ通信装置107は、24時間通電を行っており、通常、複写装置102乃至106の電源がオフされている夜間であっても中央制御装置108との間で通信をすることができる構成となっている。

【0023】さらに、データ通信装置107と複写装置102乃至106とは、シリアル通信RS-485によってマルチ・ドロップ接続されており、データ通信装置107からのセレクティングあるいはポーリング等の通信機能により複数の複写装置102乃至106との通信を実行する。なお、セレクティングおよびポーリングの機能の内容については後述する。

【0024】このように、本実施例に係る複写装置管理システムは、1台あるいは複数の複写装置からなる複写装置群101に対し、1台のデータ通信装置107が接続されるようなシステム構成をとっている。

【0025】(データ通信装置の構成)図2は、データ通信装置107の構成を示すブロック図であり、図において、データ通信装置は、制御部201と、オートダイアラ部202と、回線制御部203とからなる。制御部201は、オートダイアラ部202と回線制御部203とに接続されて、また、複写装置102乃至106と接続されており、複写装置102乃至106の各種制御および中央制御装置108からの指令受信を含む通信制御を実行するためのものである。

【0026】オートダイアラ部202は、複写装置102乃至106からの各種通報があった場合等に中央制御装置108に対して自動発呼の動作を実行するためのものである。回線制御部203は、通信回線109を複写装置群101側へ接続するか、あるいは、一般の電話機204側へ接続するかの切り替え制御の動作を実行するためのものである。オートダイアラ部202および回線制御部203は、制御部201の制御により、それぞれの動作を実行する。

【0027】図3は、制御部201の構成を示すブロック図であり、制御部201は、制御プログラムを格納した制御ROM302と、制御ROM302を読み込むことにより制御を実行するCPU301と、データを一時格納するRAM303と、図示しない電池によりバックアップされた不揮発RAM304と、計時ユニット305と、シリアル通信制御ユニット306と、入出力ポート307と、インターフェイス308等とからなり、それぞれ、バス309により接続されている。また、バス

309は、アドレス・バスと、データ・バスと、コントロール・バスとからなる。

【0028】不揮発RAM304には、中央制御装置108と複写装置群101のいずれか一方から他方へ転送する転送データ、複写装置群101の中の複写装置102乃至106のうちの1台を特定するためのそれぞれの複写装置に対応するデバイス・コード、オートダイアラ部202が自動発呼するための中央制御装置108の電話番号、オートダイアラ部202の自動発呼により回線接続が成功しなかった場合の再発呼回数・再発呼間隔等が記憶されている。

【0029】データ通信装置107は、このような構成により、様々な制御を実行するが、データ通信装置107が独自で実行する代表的制御として、複写装置102乃至106のそれぞれのトータル・カウンター値の読み取りをおこなう制御がある。この制御は、データ通信装置107から1日1回あるいは複数回にわたりあらかじめ定められた時刻にセレクティングによりおこなう。この制御により、データ通信装置107は常に最新のトータル・カウンター値を保有することができる。したがって、中央制御装置108は、複写装置102乃至106の電源がオフとなっていたとしても、何時でも上記トータル・カウンター値をデータ通信装置107から取得することができる。

【0030】(複写装置の制御構成)図4は、複写装置102乃至106(代表して102のみ示す。)の制御構成を示すブロック図であり、図において、複写装置102乃至106の制御構成は、CPU401と、ROM402と、RAM403と、不揮発RAM404と、入出力ポート405と、計時ユニット406と、シリアル通信制御ユニット407と、データ通信装置107との間のインターフェイス408とからなる。また、バス409は、それぞれの構成部401乃至408を接続するためのものであり、アドレス・バス、データ・バス、コントロール・バス等のバスからなる。

【0031】入出力ポート405は、複写装置102乃至106の内部のモーター・ソレノイド・クラッチ等の出力負荷に関する信号や、例えば複写用紙のジャムを監視するための複数のセンサー等により検知された信号等の入力信号が入力されるように接続されている。計時ユニット406は、複写装置102乃至106の電源がオフされている間も正確に計時できるように、図示しない電池によりバックアップされている。CPU401は計時ユニット406からいつでも現在時刻を読み出すことができる。

【0032】シリアル通信制御ユニット407は、複写装置102乃至106における図示しない操作表示部・原稿送り部・転写紙後処理部等との信号の授受をおこなっている。インターフェイス408は、CPU401の通信処理を実行する負荷を軽減するために設けられたも

のである。したがって、CPU401の処理能力が十分であれば、インターフェイス408の機能をCPU401に取り込むこともできる。上記ディバイス・コードの設定はインターフェイス408の中の図示しないディップ・スイッチによりおこなうことができる。インターフェイス408は、データ通信装置107からのポーリングおよびセレクティングの監視処理、複写装置102乃至106からの肯定応答あるいは否定応答の受信処理、データ通信装置107との間の送受信データの正当性チェック、パリティーチェックおよびエラー発生時の再送請求処理、データ通信装置107との間の送受信データのヘッダー処理等をそれぞれおこなう機能を有するものである。

【0033】(セレクティングの動作) 次に、図5のフローチャート参照して、セレクティングの動作について説明する。セレクティングとは、データ通信装置107に接続されている複数の複写装置102乃至106から特定の1台を選択し、選択した1台と通信をおこなう機能である。複写装置102乃至106は、それぞれ各複写装置特有のディバイス・コードをあらかじめ保持している。データ通信装置107は、セレクティング機能であることを示すあらかじめ定められた特定コードあるいは特定コードの組み合わせと、その後に続けて所望の複写装置のディバイス・コードとをシリアル通信RS-485を介して複写装置102へ送出する(S501)。

【0034】各複写装置102乃至106側では、上記セレクティング機能を示す特定コードあるいは特定コードの組み合わせをシリアル通信RS-485から受信することにより、その後に続くディバイス・コードと複写装置102乃至106が保持しているディバイス・コードと比較する。両ディバイス・コードが一致していれば、一致した複写装置102(ここでは、複写装置102がセレクティングされた場合を想定する。)は、受信した特定コードあるいは特定コードの組み合わせにかかるセレティング機能に対応することが可能か否かを判断し、対応可能の場合は肯定応答を、対応不可能な場合は否定応答を、それぞれ特定コードあるいは特定コードの組み合わせにより、シリアル通信RS-485を介してデータ通信装置107へ送信する。

【0035】データ通信装置107は、複写装置102からの肯定応答の受信を待つ(S502)。ここで、肯定応答を受信した場合は通信を実行し(S503)、通信の終了を待って(S504)、セレクティングを終了する。

【0036】上記ステップS502において、データ通信装置107が複写装置102からの肯定応答を受信しない場合は、複写装置102からの否定応答の受信を待って(S505)、セレクティングを終了する。複写装置102から肯定応答も否定応答も受信しない場合は、あらかじめ定められた所定時間だけ肯定応答あるいは否

定応答を待って(S506)、該所定時間が経過した後、セレクティングを終了する。

【0037】(ポーリングの動作) 次に、図6のフローチャート参照して、ポーリングの動作について説明する。ポーリングとは、データ通信装置107に接続されている複数の複写装置102乃至106を所定の順番で順次指定をして、複写装置102乃至106からの接続要求の有無を確認する機能である。複写装置102乃至106は、それぞれ各複写装置特有のディバイス・コードをあらかじめ保持している。データ通信装置107は、あらかじめ定められたポーリング機能であることを示す特定コードあるいは特定コードの組み合わせと、その後に続く1または複数の所望の複写装置のディバイス・コードをシリアル通信RS-485を介して複写装置群101の内、最初にポーリングがなされる複写装置102へ送出する(S601)。

【0038】複写装置102は、上記ポーリング機能を示す特定コードあるいは特定コードの組み合わせをシリアル通信RS-485から受信することにより、その後に続くディバイス・コードと複写装置102乃至106が保持しているディバイス・コードとを比較する。両ディバイス・コードが一致していることを確認した後、複写装置102は、データ通信装置107あるいは中央制御装置108に対して通報要求がある場合はデータ通信装置107とシリアル通信RS-485を介して通信を開始し、データを送出する。データ送出の終了に引き続きあらかじめ定められた特定コードあるいは特定コードの組み合わせによる通信終了の応答をデータ通信装置107に送信することにより通信を終了する。データ通信装置107および中央制御装置108に対して通報要求がない場合は、データ通信装置107は終了応答をデータ通信装置107へ送信する。

【0039】データ通信装置107は、複写装置102から送出されたデータの受信を待つ(S602)。ここで、データ通信装置107は、送出データの受信があった場合に、その送出データが終了応答であるかどうかを判断する(S603)。ここで、送出データが終了応答であれば、データ通信装置107は複写装置102についてのポーリングを終了する。

【0040】上記ステップS603において、送出データが終了データでなければ、複写装置102からの通信終了の応答による通信終了を待って(S604)、データ通信装置107は複写装置102についてのポーリングを終了する。

【0041】上記ステップS602において、複写装置102から送出されるデータを受信しなかった場合は、データ通信装置107は、あらかじめ定められた所定時間だけ待って(S605)、該所定時間が経過した後、複写装置102についてのポーリングを終了する。複写装置102からデータの送出がされない場合としては、

データ通信装置107がディバイス・コードに対応する複写装置に接続されていない、あるいは、該当する複写装置102の電源がオフとなっているためデータを送出できない等の場合が考えられる。

【0042】複写装置102についてのポーリングが終了すると、データ通信装置107は、複写装置102についておこなったポーリング処理と同様の処理を複写装置103について実行する(S606)。複写装置103についてポーリングが終了した後、複写装置104、複写装置105、複写装置106の順序でポーリングを実行する。このように、データ通信装置107は、前述したセレクティングが途中で発生しない限り、接続されている複写装置群101に対して順次実行し、全ての複写装置からの通報要求を受信することができる。

【0043】(実施例1に係る複写装置の制御動作)次に、図7のフローチャート参照して、実施例1に係る複写装置の制御動作を説明する。なお、フローチャートに示す制御動作は、複写装置102の電源がオンされている限り、あらかじめ定められた時間間隔ごとに繰り返し実行される。また、説明の便宜上、複写装置102の動作のみを説明し、複写装置103乃至106の動作についてはその説明を省略する。当然、複写装置103乃至106においても同様の動作がなされている。

【0044】複写装置102において、複写用紙のジャムが発生した状態であるかを監視する(S701)。ここで、複写用紙のジャムが発生した状態である場合は、通報完了フラグFAを調べる(S702)。この通報完了フラグFAは、複写用紙のジャム発生の状態が継続している場合に、その間に複写装置102がデータ通信装置107へ同一のジャム発生の状態を複数回通報しないようにするためのフラグである。ここで、通報完了フラグFAがオフである場合は、複写用紙のジャム状態監視用タイマーA(以下、「タイマーA」という。)があらかじめ定めた所定時間を超過したか否かを判断する(S703)。タイマーAは、図示しない別のフローチャートにより複写用紙のジャムの発生状態の計時制御をする。タイマーAが所定時間を超過した場合は、データ通信装置107からのポーリングを待って(S704)、上記複写用紙のジャムの発生状態に関する通報をデータ通信装置107へ送信する(S705)。複写装置102からの通報にかかる送信が終了した後、上記ステップS702においてオフした通報完了フラグFAをオンする(S706)。これにより、今回発生した複写用紙のジャムについてはデータ通信装置107への通報が既に完了したこととなる。その後、今回の制御動作については終了する。

【0045】上記ステップS703において、タイマーAが所定時間を超過していない場合は、今回の制御動作については何もせずに終了する。また、上記ステップS702において、通報完了フラグFAがオンである場合

は、前回の制御動作の際、既にデータ通信装置107への通報は完了していることを示しているので、今回の制御動作については終了する。下記に示すように、複写用紙のジャムの状態が解除されて、通報完了フラグFAがオフされるまでは、この状態を継続する。

【0046】上記ステップS701において、複写用紙のジャムが発生した状態でない場合については、次のような場合が想定される。

10 (1) 前回の制御動作から引き続き複写用紙のジャムの発生が検知されていない場合である。この場合は通報完了フラグFAはオフのままである。

(2) 前回以前の制御動作では複写用紙のジャムの発生が検知されており、いまだ、データ通信装置107への通報が完了していない場合、すなわち、タイマーAが所定時間を超過していない場合である。この場合も通報完了フラグFAはオフのままである。

(3) 前回以前の制御動作では複写用紙のジャムの発生が検知されており、既に、データ通信装置107への通報が完了している場合である。この場合は、上記ステップS706の動作により通報完了フラグFAはオンとなっている。いずれの場合であっても、複写用紙のジャムが発生した状態でない場合は、常に通報完了フラグFAをオフにする(S707)。その後、タイマーAをリセットして(S708)、今回の制御動作については終了する。

20 【0047】(実施例1の効果)前述したように実施例1に係る複写装置管理システムによれば、1台のデータ通信装置107が、複数の複写装置102乃至106を監視し、監視した結果を中央制御装置108へ通報する30 ので、システム全体のコストを引き下げができる。

【0048】また、複写用紙のジャムがあらかじめ定めた一定時間継続した場合に、データ通信装置107および通信回線109を介して中央制御装置108へ通報することができるので、複写用紙のジャムのうち、複写装置のオペレーターが簡易に解消することができない複写用紙のジャムのみを認識することができ、その場合に複写装置のオペレーターが電話等によるサービスの依頼を受けることなく、適切なサービス対応をすること40 ができる。

【0049】[実施例2]

(実施例2に係る複写装置管理システムの構成)実施例2は、実施例1の構成に加えて、複写装置に備えられたドアの開放状態を検知することにより、ドアの開放により複写装置の複写動作が不可能となったことを通報するものである。なお、基本的な構成は実施例1と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここでは異なる部分のみを説明する。

【0050】図4において、入出力ポート405は、複写装置102乃至106の内部のモーター・ソレノイド

・クラッチ等の出力負荷に関する信号や、例えば、複写装置に備えられたドアの開放を監視するための複数のセンサー等により検知された信号等の入力信号が入力されるように接続されている。

【0051】(実施例2に係る複写装置の動作) 次に、図8のフローチャート参照して、実施例2に係る複写装置の制御動作を説明する。なお、フローチャートに示す制御動作は、複写装置102の電源がオンされている限り、あらかじめ定められた間隔ごとに繰り返し実行される。また、説明の便宜上、複写装置102の動作のみを説明し、複写装置103乃至106の動作についてはその説明を省略する。当然、複写装置103乃至106においても同様の動作がなされている。

【0052】複写装置102において、複写装置102のドアの開放が発生した状態であるかを監視する(S801)。ここで、複写装置102のドアの開放が発生した状態である場合は、通報完了フラグFBを調べる(S802)。この通報完了フラグFBは、複写装置102のドアの開放の状態が継続している場合に、その間複写装置102がデータ通信装置107へ同一のドアの開放の状態を複数回通報しないようにするためのフラグである。ここで、通報完了フラグFBがオフである場合は、ドアの開放状態監視用タイマーB(以下、「タイマーB」という。)があらかじめ定めた所定時間を超過したか否かを判断する(S803)。タイマーBは、図示しない別のフローチャートにより計時制御する。タイマーBが所定時間を超過した場合は、データ通信装置107からのポーリングを待って(S804)、上記ドアの開放状態に関する通報をデータ通信装置107へ送信する(S805)。通報の送信が終了した後、上記ステップS702においてオフした通報完了フラグFBをオンする(S806)。これにより、今回発生したドアの開放についてはデータ通信装置107への通報が既に完了したこととなる。その後、今回の制御動作については終了する。

【0053】上記ステップS803において、タイマーBが所定時間を超過していない場合は、今回の制御動作については何もせずに終了する。また、上記ステップS802において、通報完了フラグFBがオンである場合は、前回の制御動作の際、既にデータ通信装置107への通報は完了していることを示しているので、今回の制御動作については終了する。下記に示すように、ドアの開放状態が解除されて、通報完了フラグFBがオフされるまでは、この状態を継続する。

【0054】上記ステップS801において、複写装置102のドアの開放が発生した状態でない場合については、次のような場合が想定される。

(1) 前回の制御動作から引き続き複写装置102のドアの開放の発生が検知されていない場合である。この場合は通報完了フラグFBはオフのままである。

(2) 前回以前の制御動作では複写装置102のドアの開放が検知されており、いまだ、データ通信装置107への通報が完了していない場合、すなわち、タイマーBが所定時間を超過していない場合である。この場合も通報完了フラグFBはオフのままである。

(3) 前回以前の制御動作では複写装置102のドアの開放が検知されており、既に、データ通信装置107への通報が完了している場合である。この場合は、上記ステップS806の動作により通報完了フラグFBはオンとなっている。いずれの場合であっても、複写装置102のドアの開放が発生した状態でない場合は、常に通報完了フラグFBをオフにする(S807)。その後、タイマーBをリセットして(S808)、今回の制御動作については終了する。

【0055】(実施例2の効果) 前述したように実施例2に係る複写装置管理システムによれば、複写装置102のドアの開放があらかじめ定めた一定時間継続した場合に、データ通信装置107および通信回線109を介して中央制御装置108へ通報することができるので、複写装置102乃至106のドア開放のうち、複写装置102乃至106のオペレーターが簡易に解消することができないドアの開放、例えば、ドアの破損あるいはドア開放センサーの故障等の発生のみを認識することができ、その場合に、複写装置102乃至106のオペレーターが電話等によるサービスの依頼を受けることなく、適切なサービス対応をすることができる。

【0056】[実施例3]

(実施例3に係る複写装置管理システムの構成) 実施例3は、実施例1の構成に加えて、複写装置に付加された図示しない原稿自動送り装置の原稿ジャムの状態を検知することにより、原稿ジャムにより複写装置の複写動作が不可能となったことを通報するものである。なお、基本的な構成は実施例1と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここでは異なる部分のみを説明する。

【0057】入出力ポート405は、複写装置102乃至106の内部のモーター・ソレノイド・クラッチ等の出力負荷に関する信号や、例えば、複写装置102乃至106に付加された原稿自動送り装置における原稿ジャムを監視するための複数のセンサー等により検知された信号等の入力信号が入力されるように接続されている。

【0058】(実施例3に係る複写装置の動作) 次に、図9のフローチャート参照して、実施例3に係る複写装置の制御動作を説明する。なお、フローチャートに示す制御動作は、複写装置102の電源がオンされている限り、あらかじめ定められた間隔ごとに繰り返し実行される。また、説明の便宜上、複写装置102の動作のみを説明し、複写装置103乃至106の動作についてはその説明を省略する。当然、複写装置103乃至106においても同様の動作がなされている。

【0059】複写装置102に付加された図示しない原

【0062】（実施例3の効果）前述したように実施例3に係る複写装置管理システムによれば、原稿自動送り装置における原稿のジャムがあらかじめ定めた一定時間継続した場合に、データ通信装置107および通信回線109を介して中央制御装置108へ通報することができる。原稿のジャムのうち、複写装置102乃至106のオペレーターが簡単に解消することができない原稿のジャム、例えば、原稿自動送り装置自体の故障あるいはジャムセンサーの故障等の発生のみを認識することができ、その場合に、複写装置102乃至106のオペレーターが電話等によるサービスの依頼を受けることなく、適切なサービス対応をすることができる。

【0063】〔実施例4〕

（実施例4に係る複写装置管理システムの構成）実施例4は、実施例1の構成に加えて、回数を計数するカウンタとカウンタの結果を記憶するRAMを有するものである。なお、基本的な構成は実施例1と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここでは異なる部分のみを説明する。

【0064】（実施例4に係る複写装置の動作）次に、図10のフローチャート参照して、実施例4に係る複写装置の制御動作を説明する。なお、フローチャートに示す制御動作は、複写装置102が複写動作を実行しているときに限り、あらかじめ定められた間隔ごとに繰り返し実行される。また、説明の便宜上、複写装置102の動作のみを説明し、複写装置103乃至106の動作についてはその説明を省略する。当然、複写装置103乃至106においても同様の動作がなされている。

【0065】複写動作を実行している複写装置102において、複写用紙が図示しない用紙排出部に排出されたか否かを監視する（S1001）。ここで、複写用紙が排出されたか否かの監視は、排出信号のオン・オフによりおこなわれる。すなわち、1枚の複写用紙が上記用紙排出部へ排出完了すると上記排出信号がオンの状態となる。次に、上記排出信号を確認すると同時に上記排出信号がオフとなり、次の複写用紙が上記用紙排出部へ排出完了するまで上記排出信号がオフの状態を保持する。これにより複写用紙が排出されたか否かの監視がおこなわれる。

【0066】上記ステップS1001において、複写用紙が上記用紙排出部に排出されなかった場合は、通報完了フラグFDを調べる（S1002）。この通報完了フラグFDは、複写用紙のジャム発生の回数があらかじめ定めた所定回数に達している状態が継続している場合に、その間複写装置102がデータ通信装置107へ同一のジャム発生の状態を複数回通報しないようにするためのフラグである。ここで、通報完了フラグFDがオフである場合は、複写用紙のジャムが発生していないか否かを監視し（S1003）、ジャムが発生している場合は、今回の複写動作で発生したジャムが前回の複写動作

稿自動送り装置において、原稿のジャムが発生した状態であるかを監視する（S901）。ここで、原稿のジャムが発生した状態である場合は、通報完了フラグFCを調べる（S902）。この通報完了フラグFCは、原稿のジャム発生の状態が継続している場合に、その間複写装置102がデータ通信装置107へ同一のジャム発生の状態を複数回通報しないようにするためのフラグである。ここで、通報完了フラグFCがオフである場合は、原稿のジャム状態監視用タイマーC（以下、「タイマーC」という。）があらかじめ定めた所定時間を超過したか否かを判断する（S903）。タイマーCは、図示しない別のフローチャートにより原稿のジャムの状態を計時制御する。タイマーCが所定時間を超過した場合は、データ通信装置107からのポーリングを待って（S904），上記複写用紙のジャムの発生状態に関する通報をデータ通信装置107へ送信する（S905）。通報の送信が終了した後、上記ステップS902においてオフした通報完了フラグFCをオンする（S906）。これにより、今回発生した原稿のジャムについてはデータ通信装置107への通報が既に完了したこととなる。その後、今回の制御動作については終了する。

【0060】上記ステップS903において、タイマーCが所定時間を超過していない場合は、今回の制御動作については何もせずに終了する。また、上記ステップS902において、通報完了フラグFCがオンである場合は、前回の制御動作の際、既にデータ通信装置107への通報は完了していることを示しているので、今回の制御動作については終了する。下記に示すように、原稿のジャムの状態が解除されて通報完了フラグFCがオフされるまでは、この状態を継続する。

【0061】上記ステップS901において、原稿のジャムが発生した状態でない場合については、次のような場合が想定される。

（1）前回の制御動作から引き続き原稿のジャムの発生が検知されていない場合である。この場合は通報完了フラグFCはオフのままである。

（2）前回以前の制御動作では原稿のジャムの発生が検知されており、いまだ、データ通信装置107への通報が完了していない場合、すなわち、タイマーCが所定時間を超過していない場合である。この場合も通報完了フラグFCはオフのままである。

（3）前回以前の制御動作では原稿のジャムの発生が検知されており、既に、データ通信装置107への通報が完了している場合である。この場合は、上記ステップ906の動作により通報完了フラグFCはオンとなっている。いずれの場合であっても、複写用紙のジャムが発生した状態でない場合は、常に通報完了フラグFCをオフにする（S907）。その後、タイマーCをリセットして（S908），今回の制御動作については終了する。

で発生したジャムと同一原因であるか否かを判断する（S1004）。同一原因であるか否かの判断は、例えば、複写用紙のジャムが発生した箇所が同一であるか等によりおこなう。すなわち、ジャムが発生した箇所が異なれば、搬送路に複数備えられたセンサーのうち異なるセンサーが複写用紙を検知するので、どのセンサーによりジャムが検知されたかによって同一原因であるか否かを判断する。

【0067】上記ステップS1004において、前回の複写動作で発生したジャムと同一原因である場合は、用紙ジャム回数カウンターCDを「1」加算し（S1005）、上記用紙ジャム回数カウンターCDがあらかじめ定めて所定回数値に達したか否かを判断する（S1006）。上記用紙ジャム回数カウンターCDがあらかじめ定めて所定回数値に達した場合は、データ通信装置107からのポーリングを待って（S1007）、上記複写用紙のジャムの発生状態に関する通報をデータ通信装置107へ送信する（S1008）。通報の送信が終了した後、上記ステップS1002においてオフした通報完了フラグFDをオンする（S1009）。それにより、今回連続して発生した複写用紙のジャムについてはデータ通信装置107への通報が既に完了したこととなる。その後、この制御動作については終了する。

【0068】上記ステップS1004において、前回の複写動作で発生したジャムと異なる原因である場合は、今回の複写用紙のジャムの原因を記憶し（S1010）、上記用紙ジャム回数カウンターCDを「1」にする（S1011）。その後、この制御動作については終了する。

【0069】上記ステップS1006において、上記用紙ジャム回数カウンターCDがあらかじめ定めた所定回数値に達していない場合は、今回のこの制御動作については終了する。また、上記ステップS1003において、複写用紙のジャムが発生していない場合は、今回のこの制御動作については、何もせずに終了する。

【0070】また、上記ステップS1002において、通報完了フラグFDがオンである場合は、前回の制御動作の際、既にデータ通信装置107への通報は完了していることを示しているので、今回の制御動作については終了する。後述するように、複写用紙のジャムの状態が解除されて、通報完了フラグFDがオフされるまでは、この状態を継続する。

【0071】上記ステップS1001において、複写用紙が上記用紙排出部に排出された場合は、上記用紙ジャム回数カウンターCDをリセットし（S1012）、今回の制御動作については終了する。

【0072】（実施例4の効果）前述したように実施例4に係る複写装置管理システムによれば、複写用紙のジャムがあらかじめ定めた回数発生した場合に、データ通信装置107および通信回線109を介して中央制御装

置108へ通報することができるので、複写用紙のジャムのうち、センサー・紙搬送部品等の故障、ジャムを起こした複写用紙を完全に除去できず紙片が装置内に残存している等の理由により、頻繁に起る複写用紙のジャムの発生のみを認識することができ、その場合に、複写装置102乃至106のオペレーターが電話等によるサービスの依頼を受けることなく、適切なサービス対応をすることができる。

【0073】〔実施例5〕

（実施例5に係る複写装置管理システムの構成）実施例5は、実施例4の構成に加えて、複写装置に付加された原稿自動送り装置の原稿ジャムの状態を検知することにより、原稿ジャムにより複写装置の複写動作が不可能となつたことを通報するものである。なお、基本的な構成は実施例4と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここでは異なる部分のみを説明する。

【0074】入出力ポート405は、複写装置102乃至106の内部のモーター・ソレノイド・クラッチ等の出力負荷に関する信号や、例えば、複写装置102乃至20106に付加された原稿自動送り装置における原稿ジャムを監視するための複数のセンサー等により検知された信号等の入力信号が入力されるように接続されている。

【0075】（実施例5に係る複写装置の動作）次に、図11のフローチャート参照して、実施例5に係る複写装置の制御動作を説明する。なお、フローチャートに示す制御動作は、複写装置102が複写動作を実行しているときに限り、あらかじめ定められた間隔ごとに繰り返し実行される。また、説明の便宜上、複写装置102の動作のみを説明し、複写装置103乃至106の動作についてはその説明を省略する。当然、複写装置103乃至106においても同様の動作がなされている。

【0076】複写動作を実行している複写装置102に付加された自動原稿送り装置において、原稿が図示しない原稿排出部に排出されたか否かを監視する（S1101）。ここで、原稿が排出されたか否かの監視は、排出信号のオン・オフによりおこなわれる。すなわち、1枚の原稿が上記用紙排出部へ排出完了すると上記排出信号がオンの状態となる。次に、上記排出信号を確認すると同時に上記排出信号がオフとなり、次の原稿が上記用紙排出部へ排出完了するまで上記排出信号がオフの状態を保持する。これにより原稿が排出されたか否かの監視がおこなわれる。

【0077】上記ステップS1101において、原稿が上記用紙排出部に排出されなかった場合は、通報完了フラグFEを調べる（S1102）。この通報完了フラグFEは、原稿のジャム発生の回数があらかじめ定めた所定回数に達している状態が継続している場合に、その間複写装置102がデータ通信装置107へ同一のジャム発生の状態を複数回通報しないようにするためのフラグである。ここで、通報完了フラグFEがオフである場合

は、原稿のジャムが発生していないか否かを監視し(S 1103)、ジャムが発生している場合は、今回の複写動作で発生したジャムが前回の複写動作で発生したジャムと同一原因であるか否かを判断する(S 1104)。同一原因であるか否かの判断は、例えば、原稿のジャムが発生した箇所が同一であるか等によりおこなう。すなわち、ジャムが発生した箇所が異なれば、原稿の搬送路に複数備えられたセンサーのうち異なるセンサーが原稿のジャムを検知するので、どのセンサーによってジャムが検知されたかによって同一原因であるか否かを判断する。

【0078】上記ステップS 1104において、前回の複写動作で発生したジャムと同一原因である場合は、原稿ジャム回数カウンターC Eを「1」加算し(S 1105)、上記原稿ジャム回数カウンターC Eがあらかじめ定めた所定回数値に達したか否かを判断する(S 1106)。上記原稿ジャム回数カウンターC Eがあらかじめ定めて所定回数値に達した場合は、データ通信装置107からのポーリングを待って(S 1107)、上記原稿のジャムの発生状態に関する通報をデータ通信装置107へ送信する(S 1108)。通報の送信が終了した後、上記ステップS 1002においてオフした通報完了フラグF Eをオンする(S 1109)。それにより、今回連続して発生した原稿のジャムについてはデータ通信装置107への通報が既に完了したこととなる。その後、今回の制御動作については終了する。

【0079】上記ステップS 1104において、前回の複写動作で発生したジャムと異なる原因である場合は、今回の原稿のジャムの原因を記憶し(S 1110)、上記原稿ジャム回数カウンターC Eを「1」にする(S 1111)。その後、今回の制御動作については終了する。

【0080】上記ステップS 1106において、上記原稿ジャム回数カウンターC Eがあらかじめ定めた所定回数値に達していない場合は、今回のこの制御動作については終了する。また、上記ステップS 1103において、原稿のジャムが発生していない場合は、今回の制御動作については、何もせずに終了する。

【0081】また、上記ステップS 1102において、通報完了フラグF Eがオンである場合は、前回の制御動作の際、既にデータ通信装置107への通報は完了していることを示しているので、今回の制御動作については終了する。後述するように、原稿紙のジャムの状態が解除されて、通報完了フラグF Eがオフされるまでは、この状態を継続する。

【0082】上記ステップS 1101において、原稿が上記用紙排出部に排出された場合は、上記原稿ジャム回数カウンターC Eをリセットし(S 1112)、今回の制御動作については終了する。

【0083】(実施例5の効果) 前述したように実施例 50

5に係る複写装置管理システムによれば、原稿のジャムがあらかじめ定めた回数発生した場合に、データ通信装置107および通信回線109を介して中央制御装置108へ通報することができるので、原稿のジャムのうち、センサー・紙搬送部品等の故障、ジャムを起こした原稿を完全に除去できず、紙片が装置内に残存している等の理由により、頻繁に起こる原稿のジャムの発生のみを認識することができ、その場合に、複写装置102乃至106のオペレーターが電話等によるサービスの依頼を受けることなく、適切なサービス対応をすることができる。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の複写装置管理システム(請求項1)は、1台のデータ通信装置が複数の複写装置を監視し、監視した結果を中央制御装置へ通報することにより、システム全体のコストを引き下げることができる。また、複数の複写装置が、複写動作を不可能とする状態を検知し、検知された状態が継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合にその状態を通報要因としてデータ通信装置へ通報することにより、複写動作を不可能とする状態のうち、複写装置のオペレーターが簡易に解消することができない等の慢性的な状態のみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、顧客に対して適切なサービス対応をすることができる。

【0085】また、複写装置管理システム(請求項2)は、複数の複写装置が、複写用紙のジャムを検知し、検知された複写用紙のジャムが継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に複写用紙のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写装置のオペレーターが簡易に解消することができない等の慢性的な複写用紙のジャムのみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、複写用紙のジャムに関して適切なサービス対応をすることができる。

【0086】また、複写装置管理システム(請求項3)は、複数の複写装置が、複写装置のドアの開放を検知し、検知された複写装置のドアの開放が継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に複写装置のドアの開放を通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写装置のオペレーターが簡易に解消することができない等の慢性的なドアの開放状態のみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、ドアの開放に関して適切なサービス対応をすることができる。

【0087】また、複写装置管理システム(請求項4)は、複数の複写装置が、原稿自動送り装置における原稿

のジャムを検知し、検知された原稿のジャムが継続する時間を計時し、計時した時間があらかじめ定められた時間を超える場合に原稿のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写装置のオペレーターが簡単に解消することができない等の慢性的な原稿のジャムのみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、原稿自動送り装置における原稿のジャムに関して適切なサービス対応をすることができる。

【0088】また、本発明の複写装置管理システム（請求項5）は、1台のデータ通信装置が複数の複写装置を監視し、監視した結果を中央制御装置へ通報することにより、システム全体のコストを引き下げができる。また、複数の複写装置が、複写動作を不可能とする状態を検知し、検知された状態が連続して発生する回数を計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその状態を通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写動作を不可能とする状態のうち、複写装置のオペレーターが簡単に解消することができない等の慢性的な状態のみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、顧客に対して適切なサービス対応をすることができる。

【0089】また、複写装置管理システム（請求項6）は、複数の複写装置が、複写用紙のジャムを検知し、検知された複写用紙のジャムが連続して発生する回数を計数する計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその複写用紙のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写装置のオペレーターが簡単に解消することができない等の慢性的な複写用紙のジャムのみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、複写用紙のジャムに関して適切なサービス対応をすることができる。

【0090】また、複写装置管理システム（請求項7）は、複数の複写装置が、原稿自動送り装置における原稿のジャムを検知し、検知された原稿のジャムが連続して発生する回数を計数する計数し、計数した回数があらかじめ定められた回数を超える場合にその原稿のジャムを通報要因としてデータ通信装置へ通報することを決定することにより、複写装置のオペレーターが簡単に解消することができない等の慢性的な原稿のジャムのみをデータ通信装置へ通報するので、データ通信装置における情報の渋滞を防止しつつ、原稿自動送り装置における原稿のジャムに関して適切なサービス対応をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1に係る複写装置管理システムの全体の

構成を示すブロック図である。

【図2】実施例1に係る複写装置管理システムにおけるデータ通信装置の構成を示すブロック図である。

【図3】データ通信装置における制御部の構成を示すブロック図である。

【図4】実施例1に係る複写装置管理システムにおける複写装置の制御構成を示すブロック図である。

【図5】実施例1に係る複写装置管理システムにおけるセレクティングの動作を示すフローチャートである。

【図6】本願発明に係る複写装置管理システムにおけるポーリングの動作を示すフローチャートである。

【図7】実施例1に係る複写装置の制御動作を示すフローチャートである。

【図8】実施例2に係る複写装置の制御動作を示すフローチャートである。

【図9】実施例3に係る複写装置の制御動作を示すフローチャートである。

【図10】実施例4に係る複写装置の制御動作を示すフローチャートである。

【図11】実施例5に係る複写装置の制御動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101 複写装置群
102, 103, 104, 105, 106 複写装置

107 データ通信装置

108 中央制御装置

109 通信回線

201 制御部

202 オートダイアラ部

203 回線制御部

301 C P U

302 制御R O M

303 R A M

304 不揮発R A M

305 計時ユニット

306 シリアル通信制御ユニット

307 入出力ポート

308 インターフェイス

309 バス

401 C P U

402 R O M

403 R A M

404 不揮発R A M

405 入出力ポート

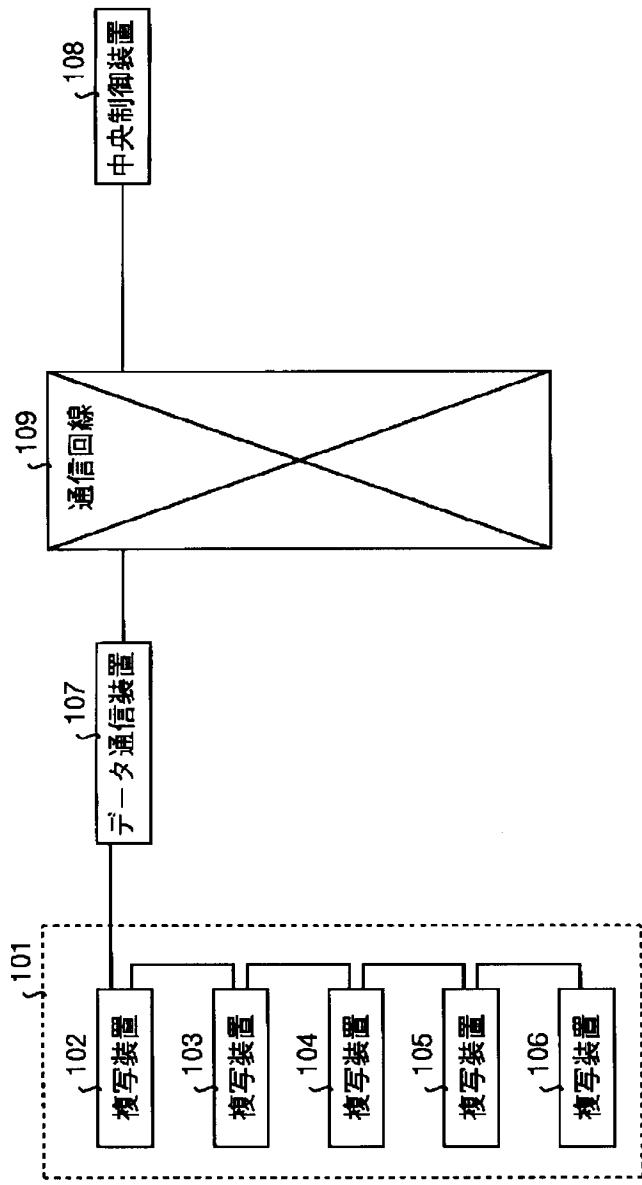
406 計時ユニット

407 シリアル通信制御ユニット

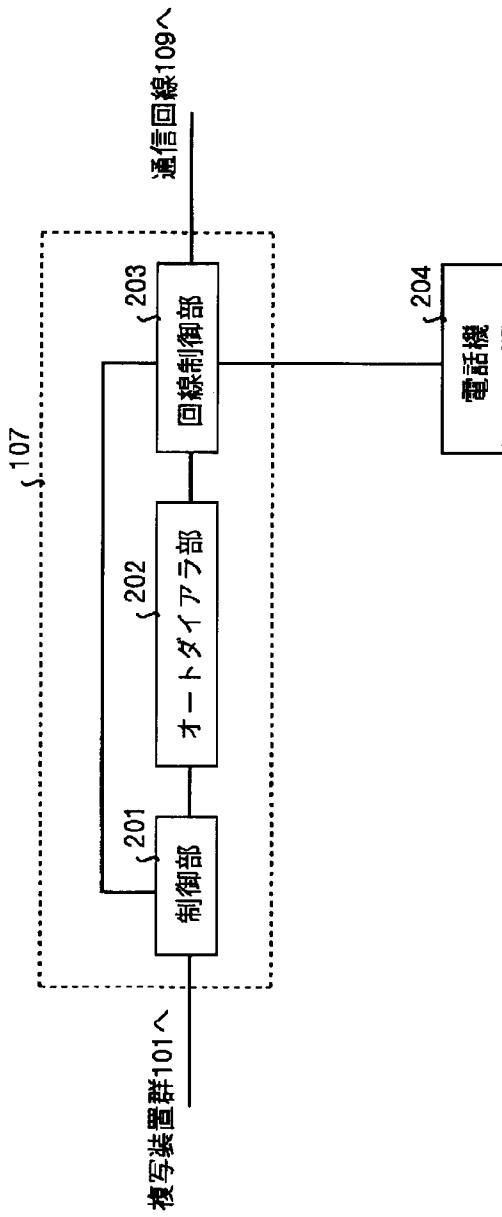
408 インターフェイス

409 バス

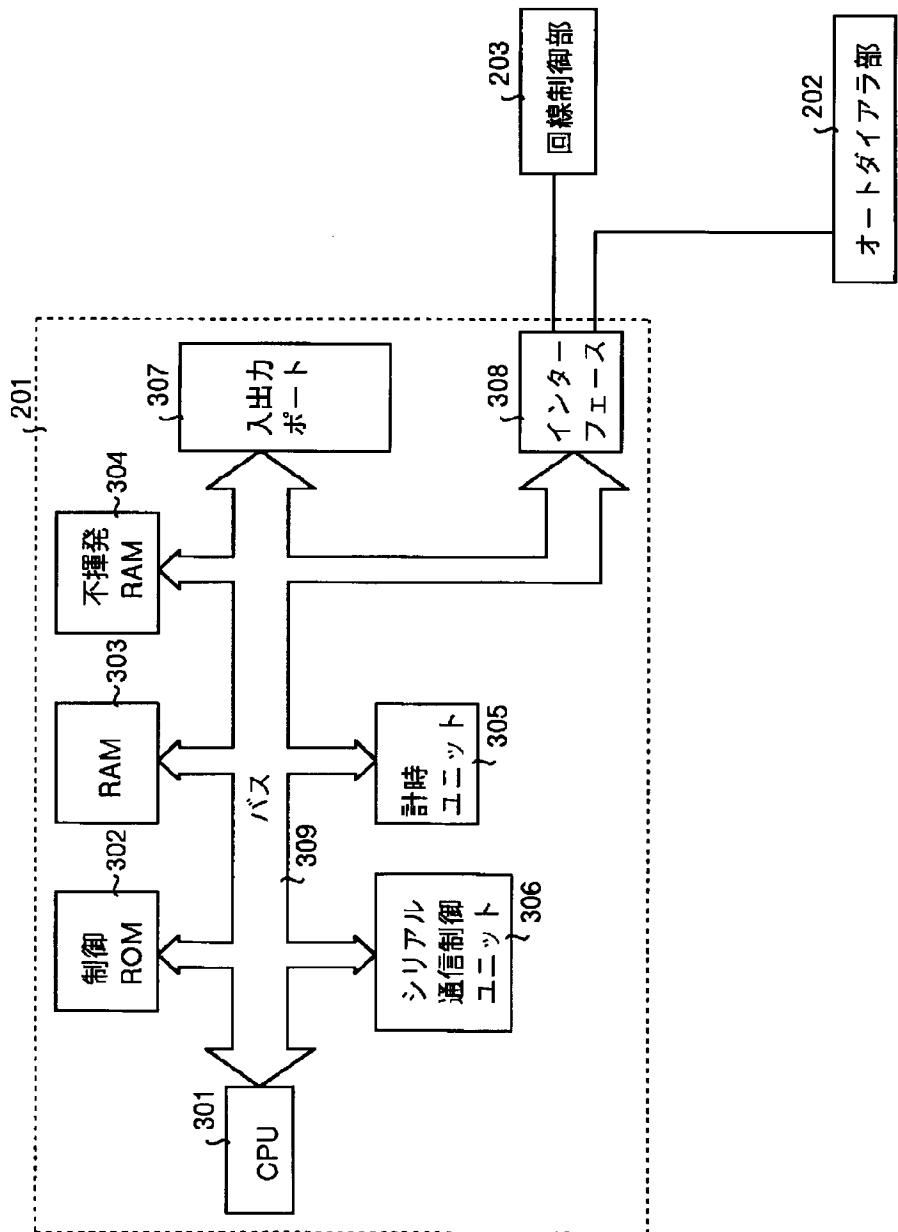
【図1】



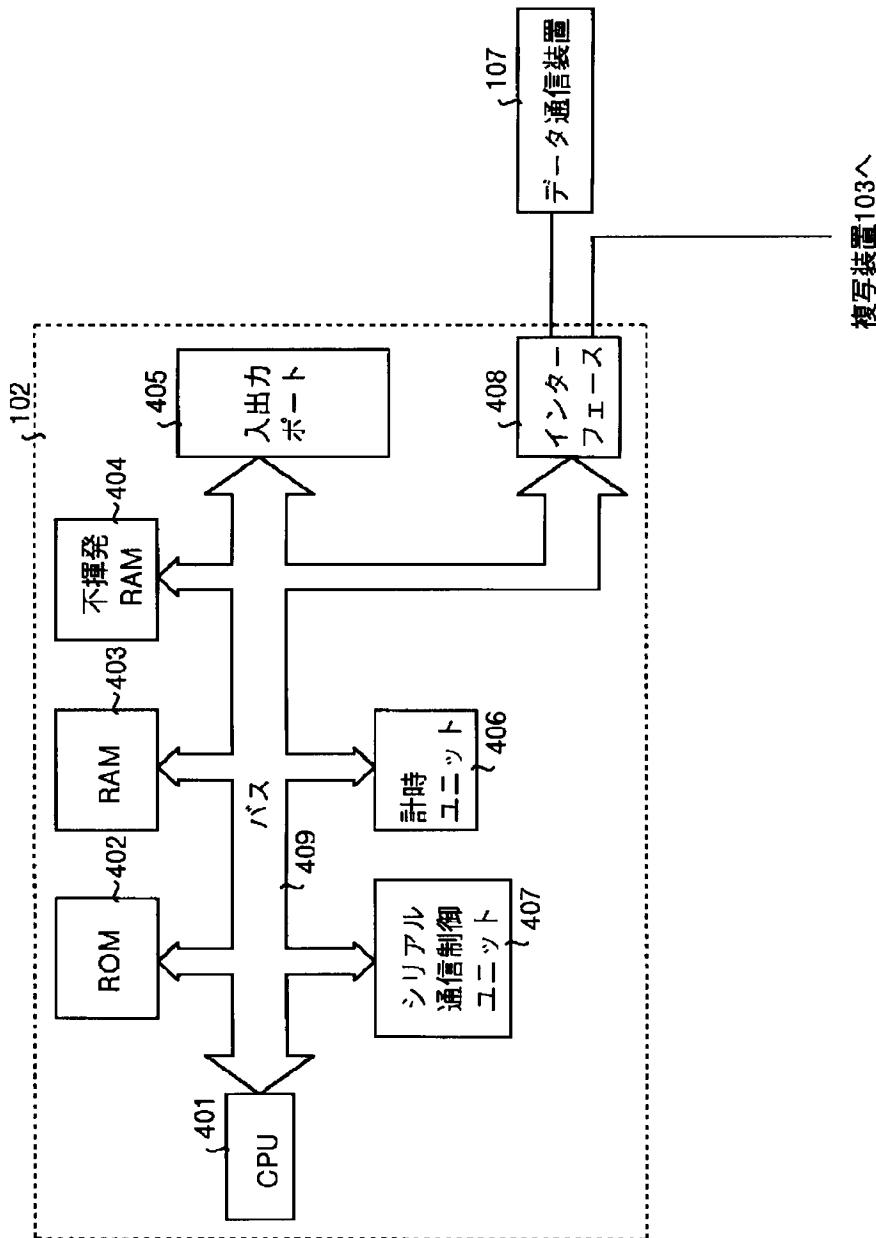
【図2】



【図3】

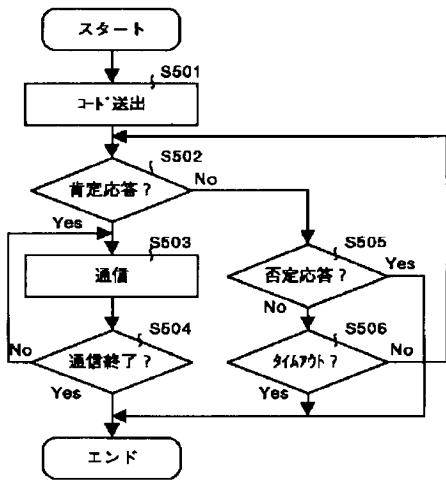


【図4】

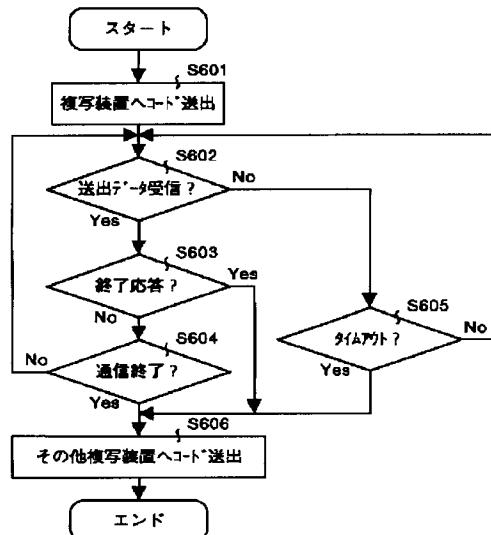


複写装置103へ

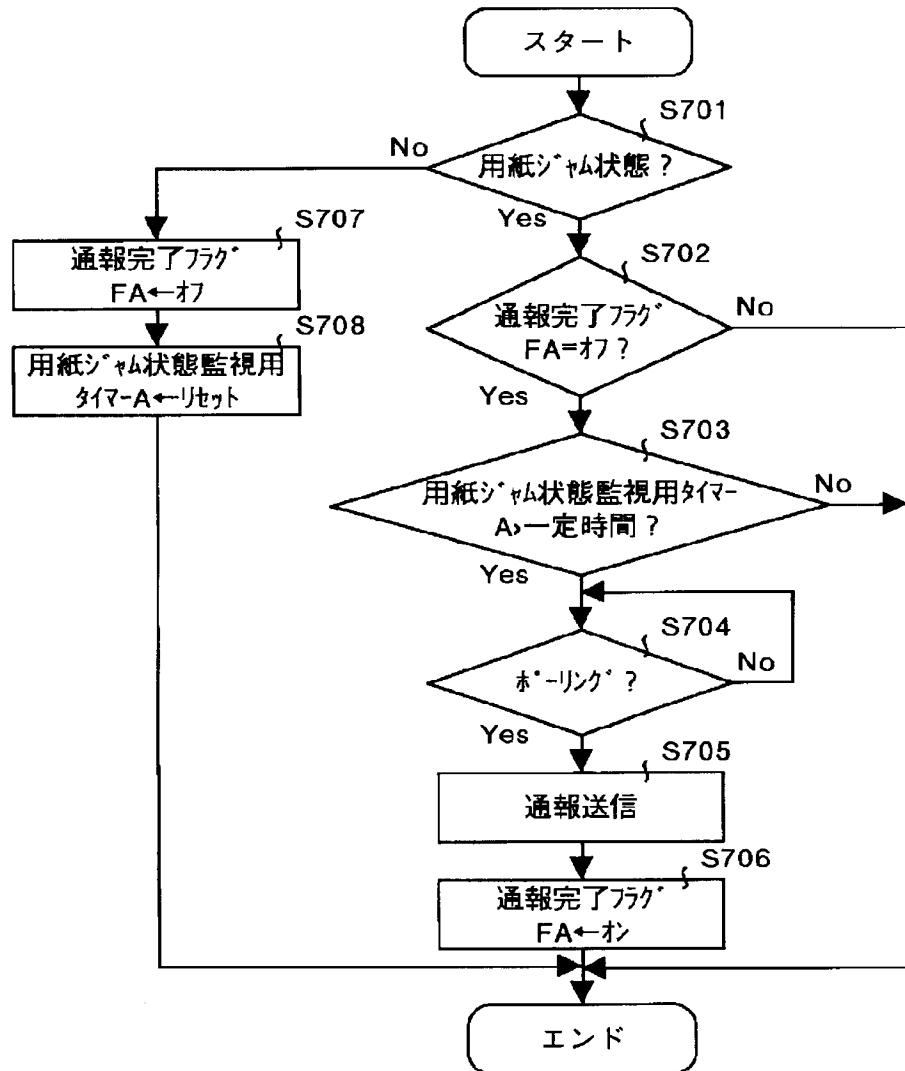
【図5】



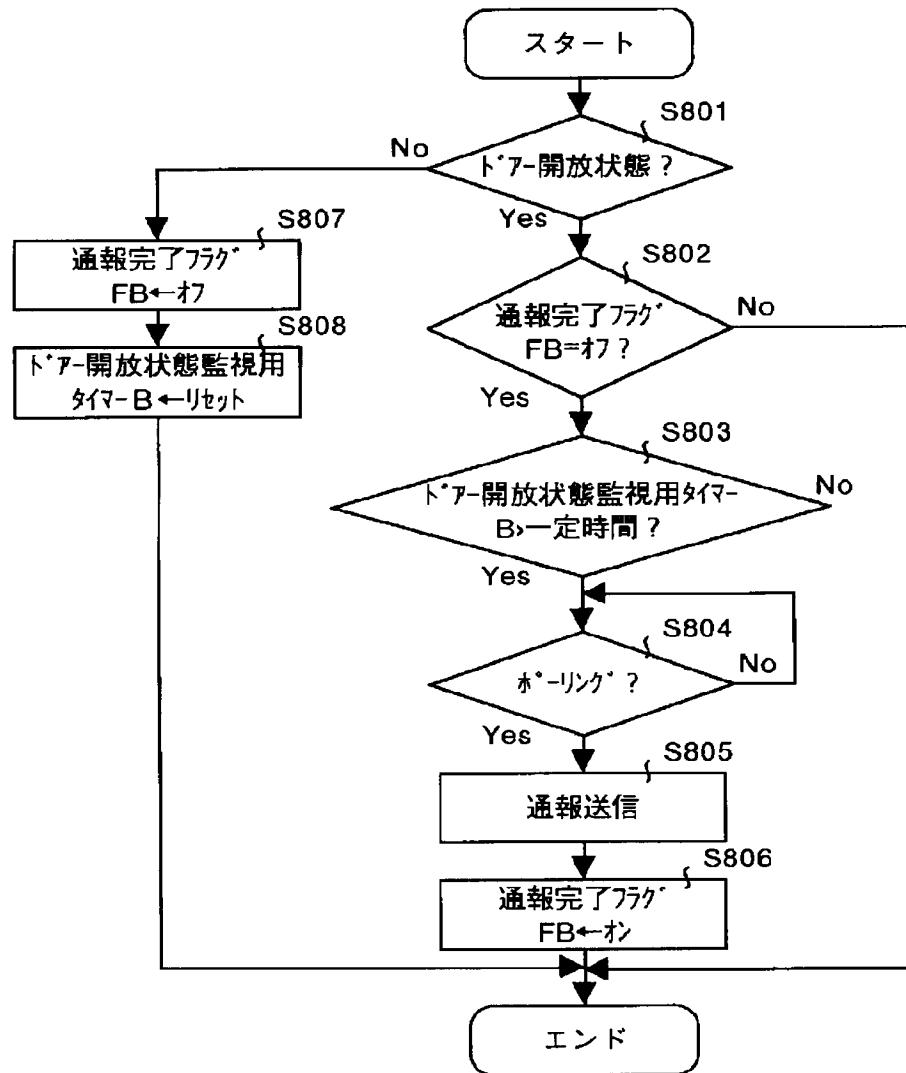
【図6】



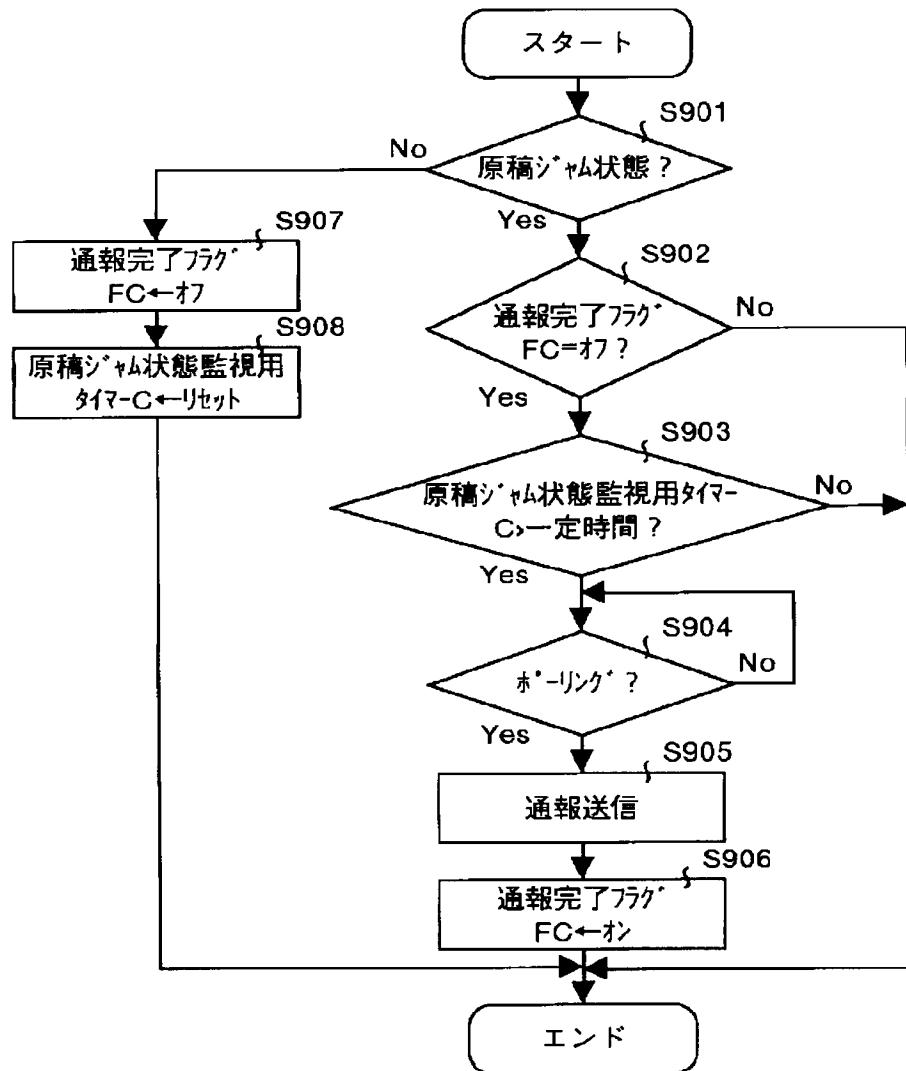
【図7】



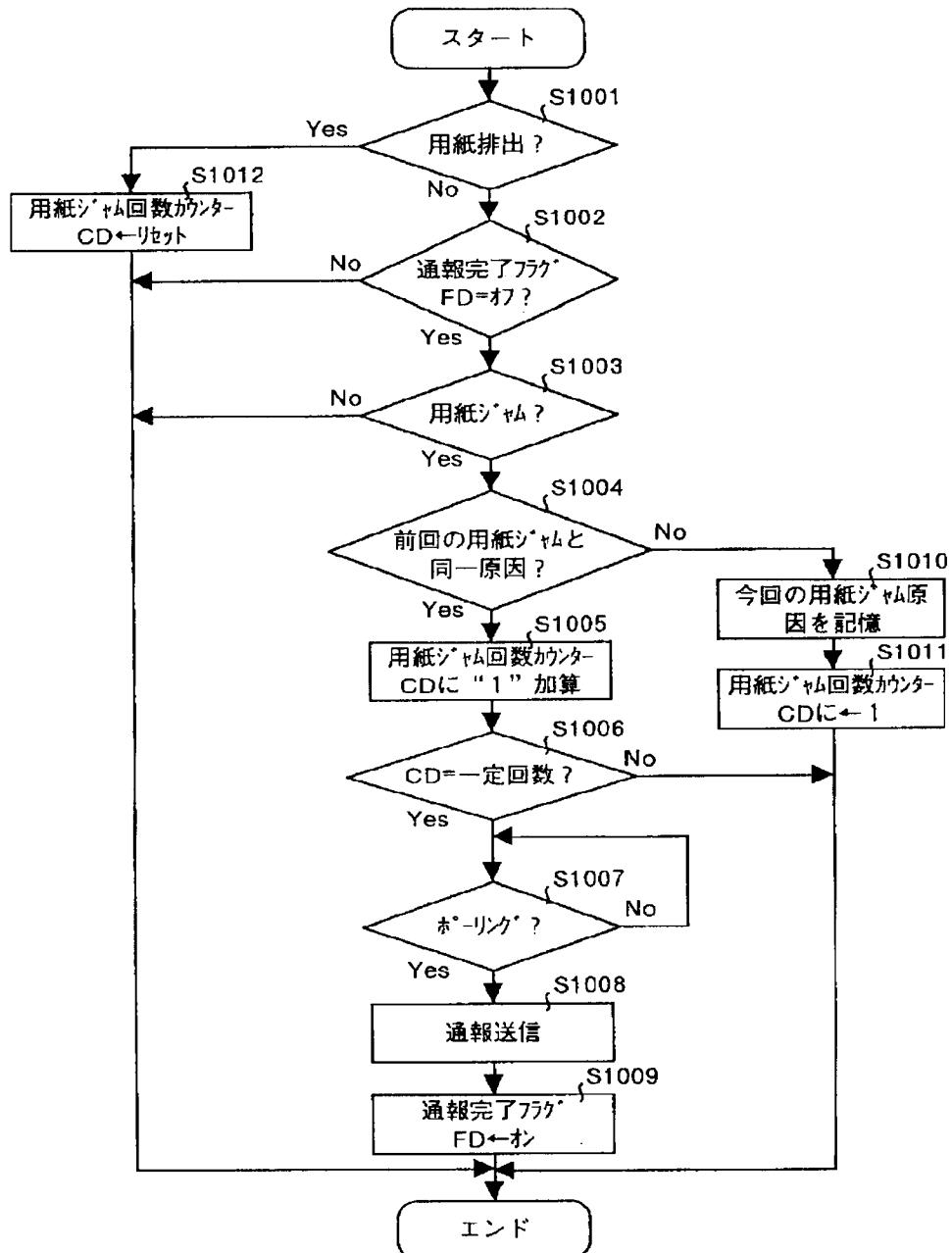
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

